شناسایی گلیکوزیدهای قلی قونه دیزیتال ایران به روش HPLC

محمد آزادیان(Ph.D.)
نصرالله قاسمی دهکردی(Ph.D.)

چکیده
سابقه و هدف: گونه‌های دیزیتال و گلیکوزیدهای قلی آنها در بیماری نارسایی احتقانی قلب (CHF) خارجی دارند. در این تحقیق، اکتشافات مربوط به روش‌های مواد عصاری و روش‌های مبتنی بر گلیکوزیدهای قلی، از قبونه دیزیتال ایران می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در روش HPLC از حلال مثلث برای استخراج از استونتیل و آب، مخلوط به مواد و روش‌ها استفاده گردید. نتایج: در بررسی گلیکوزیدهای قلی، اکتشافاتی در این گیاه را لناتوزین ۸ تشکیل می‌داد که به نظریاتی از انتخاب مصرف از گونه‌های مختلف، بهبود مطالعات فارماکولوژی و ترکیب‌کننده از گونه دیزیتال ایران می‌تواند به این دسته از داروها دسترسی یافته باشد.

واژه‌های کلیدی: گلیکوزیدهای قلی، Dizygalis نروزا، HPLC

مقدمه
گیاهان دارویی علاوه بر گیاهان دارویی در روش‌های مبتنی بر گلیکوزیدهای قلی قبونه دیزیتال ایران می‌تواند اکتشافات و minden نشان دهد. در این تحقیق، اکتشافاتی در این گیاه را لناتوزین ۸ تشکیل می‌داد که به نظریاتی از انتخاب مصرف از گونه‌های مختلف، بهبود مطالعات فارماکولوژی و ترکیب‌کننده از گونه دیزیتال ایران می‌تواند به این دسته از داروها دسترسی یافته باشد.

کلمات کلیدی: درمان بیماری‌های قلبی، پروتوکول‌های دارویی، مطالعات فارماکولوژی و ترکیب‌کننده از گونه دیزیتال ایران

منبع: درمان بیماری‌های قلبی، پروتوکول‌های دارویی، مطالعات فارماکولوژی و ترکیب‌کننده از گونه دیزیتال ایران

* متخصص فارماکوگنزی- استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران
** متخصص فارماکوگنزی- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
در مثال‌های حل گسته‌ته به اضافه کردن استاندارد داخلی به محلول حلال برای تریکم به دست‌های آماده می‌گردد. در آنالیز برای جداسازی از روش گرادیان استفاده می‌شود. به طوری که غلظت مواد مشکوک فاز منتشر در حلول آنالیز یکسان بوده و برای شناسایی کاردنولیدهای جداسازی شده از کاردنولیدها استاندارد استفاده گردد.

مواد و روش‌ها

استخراج کاردنولیدهای قلمی: ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلی‌گرم از پودر برگ دیزیتالی توزیع را وزن نمود و به آن ۲۰۰ گرم‌هال دو دقیقه اضافه و به مدت ۱۰ دقیقه و رف‌کاس گردیده. 

آماده کردن محلول آبی به وسیله ۱۰۰۰ میلی‌گرم استاندارد سرب (Pb(AC))۱۵ درصد. به دست آمده و پس از ۵ دقیقه انکوبه کردن، به مدت ۱۰ دقیقه با 

دور در دی‌بی‌سی سانتریفوژ گردیده. به ۱۰ میلی‌لیتر از محلول، ۶ میلی‌لیتر محلول کربونات-ازیدوروانید به نسبت ۲ به ۱ اضافه نموده و پس ازدکانه کردن، فاز آلی را توسط روش‌تبار تخلیط کرد. در ۲۰۰ میلی‌لیتر محلول محلول ۴ میلی‌لیتر محلول ۲ میلی‌لیتر از محلول ۴ میلی‌گرم ۱۰۰ میلی‌گرم عنوان استاندارد داخلی به آن اضافه کرده و ۲۰ میکرولیتر آن به دست‌های HPLC تریکم گردید.

: HPLC

شرایط:

نوع دستگاه: Waters 600E System Controller
Waters Lambda Max
Model 481 LC Spectrophotometer
Water 745 Data Module

فاز ثابت: Lichrocart®, Merck,
125x4mm, Fullmaterial Lichrosphor®
100RP-18(5µm)

تاکنون بیش از ۲۰۰ کاردنولید شناسایی شده‌است که معرفی نشده از جمله دی‌پی‌کسین، دی‌پی‌کسین، انت‌ون لاتونوزدها و دی‌پی‌کسین در گونه‌های دیزیتال و وجود دارد. به طوری که در بسیاری از آنها حداکثر ۵۰ کاردنولیدهای قلمی شناسایی شده (ب) می‌باشد. معمولاً ترکیبات برگ دیزیتال، کاردنولیدها از دسته کاردنولیدها می‌باشند. کاردنولیدها جزو ترکیبات گلیکوزیدی بوده که از نظر فنی (گلیکون) و قسمت غیر قنده (أگلیکون) تشکیل شده‌اند که اثربادی آنها که اثرات قارکاروکومیک آهسته‌برنگی به قسمت غیرقنده می‌باشد. به‌طور کلی دسته‌بندی معمولی اگلیکون و وجود دارد و عمده تفاوت کاردنولیدها قسمت فنی آنها می‌باشد. آگلیکون کاردنولیدها ساختاری استروپیدی داشته که یک حلقه لاکtonی ۵ سلنی کردن و کربن شماره ۱۷ متص Turk (b) است.

استفاده از گیاهان بومی در درمان بیماری‌ها مستلزم شناسایی مواد مؤثر آنها در مقایسه با گیاهان دارویی است. می‌باشد. یکی از اهمیت‌های روش‌های جداسازی و شناسایی مواد مؤثر گیاهان دارویی استفاده از روش کروماتوگرافی مایع با کارکرد عالی (1) HPLC) که انتخاب روش جداسازی و ایجاد شرایط مناسب برای هر گونه گیاه منتفاوت است و نیاز به طراحی، مطالعه، و انجام آزمایشات در این تحقیق کاردنولیدهای موجود در گونه دیزیتال ایران به طریق کروماتوگرافی مایع با کارکرد عالی مورد جداسازی و شناسایی قرار گرفته است. این روش آنتی‌الزاید و حساسیت مشاهده و امروره‌های در روش‌ها استفاده برای آنتی‌الزاید کاردنولیدهای درگه‌های گونه‌های دیزیتال می‌باشد. برای انجام این آزمایش، کاردنولیدها ایجاد یک محلول آنتی‌الزاید و قبل از تغییر وضعیت

1. High Performance Liquid Chromatography
قلمی موجود در این گیاه از استانداردهای استفاده شده است. جدول شماره ۲ مربوط به انواع استانداردها، ساختار شیمیایی، زمان نگهداری، و زمان نگهداری نسبی آنها نسبت به بافتی دیگر کسی را نشان می‌دهد.

جدول شماره ۲: شرایط آنالیز HPLC کارنوتولیدهای دیپتالیس برز

<table>
<thead>
<tr>
<th>زمان (دقیقه)</th>
<th>درصد cupre (میلی‌لیتر/میلی‌لیتر)</th>
<th>درصد استاندارد</th>
<th>درصد سرم (میلی‌لیتر/میلی‌لیتر)</th>
<th>درصد استاندارد</th>
<th>درصد سرم (میلی‌لیتر/میلی‌لیتر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۰۰۰</td>
<td>۸۸</td>
<td>۲۲</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۴۰۰</td>
<td>۸۸</td>
<td>۲۲</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳۰۰</td>
<td>۸۸</td>
<td>۲۲</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۳۰۰</td>
<td>۸۸</td>
<td>۲۲</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۴۰۰</td>
<td>۸۸</td>
<td>۲۲</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۵۰۰</td>
<td>۸۸</td>
<td>۲۲</td>
<td>۱۲۰</td>
<td>۴۰</td>
<td>۴۰</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتایج

آنالیز و کروماتوگرام HPLC گیلکوزیدهای قلیبی دیپتالیس برز از تصور شماره ۱ نشان داده شده است. در این آنالیز از بافتی دیگر کسی به عنوان استاندارد داخلی استفاده شده است که پیک زیگ زیگ در دقیقه مربوط به این ترکیب می‌باشد. (پیک شماره ۱). جهت مشخص کردن انواع گیلکوزیدهای 

تصویر شماره ۲: گیلکوزیدهای قلیب موجود در دیپتالیس برز.
جدول شماره ۲۴: جدول استاندارد‌های کاردلولیدها، ساخته‌نام شیمیایی، زمان نگهداری، و زمان نگهداری نسبی (۵)

<table>
<thead>
<tr>
<th>استاندارد‌ها</th>
<th>ساخته‌نام شیمیایی</th>
<th>RT (min)</th>
<th>RRT</th>
<th>استاندارد‌ها</th>
<th>ساخته‌نام شیمیایی</th>
<th>RT (min)</th>
<th>RRT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>دیگوریزین</td>
<td>دی‌دی</td>
<td>11.57</td>
<td>0.166</td>
<td>آدی‌آدی‌دی</td>
<td>آدی‌آدی‌دی</td>
<td>15.36</td>
<td>0.088</td>
</tr>
<tr>
<td>دی‌دی‌دی</td>
<td>آدی‌آدی‌دی</td>
<td>13.58</td>
<td>0.035</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>17.38</td>
<td>0.060</td>
</tr>
<tr>
<td>دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>19.99</td>
<td>0.012</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>23.93</td>
<td>0.003</td>
</tr>
<tr>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>26.83</td>
<td>0.004</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>30.84</td>
<td>0.006</td>
</tr>
<tr>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>30.49</td>
<td>0.003</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>34.96</td>
<td>0.005</td>
</tr>
<tr>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>38.48</td>
<td>0.005</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی‌دی</td>
<td>42.98</td>
<td>0.007</td>
</tr>
</tbody>
</table>

C= دی‌گوریزین، B= سی‌تی‌تی، G= دی‌گلکوز، Dx= دی‌گلکوئید، A= دی‌گلکوئید، E= نی‌هپارین.
Dx= دی‌گلکوئید، F= دی‌گلکوئید، xyl= دی‌گلکوئید، D= دی‌گلکوئید، Fuc= دی‌گلکوئید.
به گونه‌ای که به‌طور موقتی آزمایشی می‌توان استفاده نمونه در G, HPLC گلکوزید قلبی دیپینالس (RT) و زمان گلکوزید قلبی HPLC) ایجاد می‌شود. در با توجه به گونه‌ها قابل توجهی دارد. به‌طور کلی این در برگ گیاه دیپینالس روزا را تشکیل می‌دهد.

جدول شماره 1- آزمایش کاردلیی‌های HPLC

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره</th>
<th>نام ترکیب</th>
<th>RT (مین)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td></td>
<td>10-15</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td></td>
<td>15-20</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td></td>
<td>20-25</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td></td>
<td>25-30</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td></td>
<td>30-35</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td></td>
<td>35-40</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td></td>
<td>40-45</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td></td>
<td>45-50</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td></td>
<td>50-55</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td></td>
<td>55-60</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td></td>
<td>60-65</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td></td>
<td>65-70</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td></td>
<td>70-75</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td></td>
<td>75-80</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td></td>
<td>80-85</td>
</tr>
</tbody>
</table>

روش کلی‌پس از ایفای روش مناسب برای پیش‌بینی گونه گیاهی، می‌توان مانند برای روش‌های آزمایشی استفاده کرد و کنترل داروهای حاوی آنها به‌طور دقیق و سریع استفاده کرد.

پیش نمایش علمی-پژوهش دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
سال پایان‌مقرر آورده ۱۴۹۶/۱ تابستان ۱۳۸۰


3. قاسمی دهکاری، نصرالله؛ آزادی‌خیت، محمد. کنجه دیجیتال ایران. ماهنامه دارویی رازی. شماره ۱۱، آذر ۱۳۷۳: ۵۲-۶۳.


